

# **DAMPAK EKONOMI DAN POSITIONING PADA BEBERAPA MASKAPAI PENERBANGAN DALAM NEGERI**

**Suryadi**

Peneliti Pada Badan Pusat Statistik

E-mail : [cokie@bps.go.id](mailto:cokie@bps.go.id)

## **ABSTRACT**

*The problem often encountered in the development planning is the difficulty of measuring on the economic impact that occurs in other sectors, as a result of the growth of air transport. On the other hand, the policy of deregulation in the airline business makes no more barriers for new airlines to enter the aviation industry making competition more competitive. The method of research used was the data of Input-Output Tables of Indonesia in 2008 and biplot analysis. The results showed that an increase in the growth of air transport, the impact on growth in air transport itself with multiplier (1.71), the oil refining industry with multiplier (0.11), the services sector with multiplier (0.10), the other industries sector with multiplier (0.08), the transport sector industries with multiplier (0.07) as well as trade sector with multiplier (0.06). Through biplot analysis is known that Lion Air forms a cluster. The cluster is characterized by a variable of passenger transported (pnp\_diak), the plane departed (pes\_brk) and load-factor of passenger (lf\_pnp). A cluster that has the advantage of variable of km-plane (km\_pes) is Garuda Indonesia Airline and Batavia Air in 2010. A cluster that has the advantage of variable of load-factor of goods transported (lf\_brg) is Merpati Nusantara Airline and Sriwijaya Air.*

**Keywords:** *Multiplier, passengers transported, miles-plane, the plane left and aircraft flight hours*

## **ABSTRAK**

Masalah yang sering dihadapi dalam perencanaan pembangunan yaitu sulitnya mengukur dampak ekonomi yang terjadi pada sektor-sektor lainnya, sebagai akibat pertumbuhan angkutan udara. Pada sisi lain, kebijakan deregulasi pada bisnis penerbangan membuat tidak ada lagi hambatan bagi maskapai penerbangan baru untuk masuk ke industri penerbangan sehingga persaingan usaha semakin kompetitif. Metode penelitian menggunakan data Tabel Input-Output Indonesia tahun 2008 dan biplot analisis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan pertumbuhan angkutan udara, berdampak pada peningkatan pertumbuhan angkutan udara itu sendiri dengan multiplier (1,71), sektor industri pengilangan minyak dengan multiplier (0,11), sektor jasa-jasa dengan multiplier (0,10), sektor industri lainnya dengan multiplier (0,08), sektor industri angkutan dengan multiplier (0,07) serta sektor perdagangan dengan multiplier (0,06). Melalui biplot analisis diketahui bahwa maskapai penerbangan Lion Air membentuk satu klaster. Klaster tersebut dicirikan oleh variabel penumpang diangkut (pnp\_diak), pesawat berangkat (pes\_brk) dan load faktor penumpang (lf\_pnp). Anggota kluster yang memiliki keunggulan pada variabel km-pesawat (km\_pes) adalah Garuda

Indonesia Airline dan Batavia Air tahun 2010. Anggota klaster yang memiliki keunggulan pada variabel *load* faktor barang yang diangkut (*lf\_brg*) adalah Merpati Nusantara Airline dan Sriwijaya Air.

**Kata kunci :** Multiplier, penumpang diangkut, km-pesawat, pesawat berangkat dan jam terbang pesawat

## PENDAHULUAN

Untuk mengaktifkan industri penerbangan dalam negeri, pemerintah mengeluarkan Peraturan Pemerintah (PP) No.40 tahun 1999 yang memberikan izin seluas-luasnya kepada siapa saja yang ingin memasuki industri penerbangan. Peraturan Pemerintah tersebut juga member izin kepada maskapai penerbangan baru, untuk terbang di rute-rute padat yang selama ini dikuasai oleh Garuda Indonesia Airline dan Merpati Nusantara Airline. Dengan semakin banyaknya maskapai penerbangan baru di rute padat, maka menjadi tantangan tersendiri bagi maskapai penerbangan yang sudah beroperasi untuk mempertahankan dan meningkatkan pangsa pasarnya.

Dengan dikeluarkannya PP No.40 tahun 1999 tersebut, mampu menarik minat para pengusaha untuk memasuki bisnis penerbangan dalam negeri. Menjamurnya maskapai penerbangan mengakibatkan persaingan bisnis di industri penerbangan menjadi semakin kompetitif. Para pelaku bisnis penerbangan semakin dibuat bergairah dengan dikeluarkannya berbagai Keputusan Pemerintah yang berisi kemudahan-kemudahan di dalam menjalankan bisnis penerbangan.

Hal ini dapat dilihat dari jumlah maskapai penerbangan yang pada saat belum dikeluarkannya PP No.40 tahun 1999 yaitu jika pada tahun 1996 jumlahnya sebanyak 5 maskapai, namun pada tahun 2001 jumlahnya sudah mencapai 15 maskapai. Bila pada tahun 1996 jumlah

penumpang yang diangkut sebanyak 13,49 juta dan diperebutkan oleh 5 maskapai, namun pada tahun 2001 jumlah penumpang sebanyak 9,17 juta diperebutkan oleh 15 maskapai penerbangan dalam negeri.

Mudahnya mendapatkan berbagai armada pesawat udara dengan harga murah, juga telah membawa dampak positif bagi perkembangan industri penerbangan yang cukup pesat. Di sisi lain, pesatnya pertumbuhan industri angkutan udara juga tidak lepas dari peran pemerintah dalam menciptakan iklim yang kondusif dengan mengadakan berbagai deregulasi aturan di bidang angkutan udara yang turut memberikan kontribusi dalam memacu pertumbuhan angkutan udara.

Kondisi ini sangatlah menguntungkan bagi konsumen pengguna jasa angkutan umum yang sebelumnya beranggapan tidak mampu menggunakan jasa penerbangan karena tarif tiket yang mahal. Dengan kondisi perusahaan jasa penerbangan yang berlomba menjual tiket dengan harga murah, telah menimbulkan minat yang tinggi bagi pengguna jasa angkutan lain untuk beralih menggunakan jasa penerbangan.

Masalah yang sering dihadapi dalam perencanaan pembangunan yaitu sulitnya mengukur dampak ekonomi yang terjadi pada sektor-sektor lainnya, sebagai akibat dari pertumbuhan angkutan udara.

Kebijakan deregulasi di bisnis penerbangan



membuat tidak ada lagi hambatan bagi maskapai penerbangan baru untuk masuk ke industri penerbangan (*free entry*) sehingga persaingan akan semakin kompetitif. Pada tingkat persaingan yang sangat tinggi, strategi positioning menjadi hal yang sangat penting untuk diketahui oleh maskapai penerbangan dalam negeri. Topik permasalahan yang ingin dijawab dalam penelitian adalah :

1. Sektor-sektor ekonomi apa saja yang terkena dampak positif akibat perkembangan angkutan udara ?
2. Bagaimana positioning masing-masing perusahaan penerbangan dalam negeri berdasarkan variabel yang dihasilkannya ?

Penelitian ini bertujuan untuk :

- 1) Mengetahui dampak ekonomi yang ditimbulkan oleh angkutan udara sebagai akibat terjadinya peningkatan jumlah penumpang
- 2) Mengetahui positioning pada masing-masing maskapai penerbangan domestik seperti Garuda Indonesia Airline, Merpati Nusantara Airline, Lion Air, Sriwijaya Air dan Batavia Air berdasarkan pada beberapa variabel yang dihasilkan oleh masing-masing maskapai penerbangan tersebut.

## TINJAUAN PUSTAKA

Perkembangan dan peningkatan jasa pelayanan maskapai penerbangan dari tahun ke tahun semakin menjadi perhatian masyarakat. Hal ini dapat dilihat dari tingginya persaingan kualitas layanan yang diberikan, harga dan promosi diantara sekian banyak maskapai penerbangan. Peranan pesawat terbang sebagai sarana transportasi menjadi semakin penting bagi dunia, yang secara

langsung mendukung pariwisata dan bisnis internasional. Dalam kondisi persaingan yang kompetitif, hal utama yang harus diprioritaskan menurut Purnama (2008) adalah kepuasan pelanggan agar maskapai penerbangan dapat bertahan, bersaing dengan menguasai pangsa pasar yang ada. Maskapai penerbangan harus faham hal-hal apa saja yang dianggap penting oleh para penumpang dan maskapai penerbangan harus berusaha untuk menghasilkan kinerja sebaik mungkin sehingga dapat memuaskan pelanggannya.

Ketetapan Pemerintah dalam hal harga tiket pesawat udara, diambil dari penetapan tarif angkutan udara tanpa batas bawah yang artinya harga tiket pesawat udara yang paling rendah akan ditentukan oleh mekanisme pasar. Hal ini tertuang dalam SK. Menteri Perhubungan Nomor 8 Tahun 2000 tentang tarif angkutan udara. Dengan adanya SK tersebut, menyebabkan perusahaan-perusahaan angkutan udara dapat menentukan tarif serendah-rendahnya tanpa adanya batasan untuk memperluas pangsa pasarnya. Selanjutnya, SK Menteri Perhubungan Nomor 10 Tahun 2000 dikeluarkan dalam kaitannya dengan ijin usaha perusahaan angkutan udara. Menurut Ningrum (2003), akibat dari diterbitkannya SK Nomor 10 Tahun 2000 membawa dampak antara lain :

- 1) Perusahaan penerbangan tidak memerlukan armada pesawat udara dalam mengoperasikan perusahaannya sehingga kesempatan untuk memberikan harga tiket yang rendah pada jalur-jalur penerbangan yang padat menjadi lebih besar, karena perusahaan tidak perlu memikirkan biaya operasional yang besar dengan tidak memiliki armada pesawat.



- 2) Banyaknya perusahaan penerbangan menyebabkan persaingan bisnis yang kompetitif, disamping ada juga teori dalam dunia penerbangan "kepadatan tinggi, penghasilan rendah", teori ini menjadikan dasar bagi perusahaan dalam menetapkan strategi bisnisnya. Kondisi tersebut membawa persaingan bisnis sehingga harga tiket pada jalur-jalur padat menjadi rendah dan perusahaan mendapat profit yang serendah-rendahnya dengan jumlah penumpang yang banyak. Hal ini tidak dapat dilakukan oleh beberapa perusahaan penerbangan seperti Garuda dan Merpati, karena mereka harus memikirkan keuntungan yang lebih besar guna keperluan memenuhi biaya operasional untuk perawatan dan perbaikan armada pesawatnya.

Setiap maskapai penerbangan harus siap menerima segala risiko dan konsekuensi logis dari aktivitas penerbangannya. Menurut Sugitono (2008), sebagian pengguna jasa angkutan udara menganggap bahwa risiko tinggi kecelakaan terkait dengan sistem penerbangan bertarif murah (*low cost carrier/LCC*). Pemerintah dalam hal ini Kementerian Perhubungan menegaskan, Indonesia tidak akan mengeluarkan regulasi tentang eksistensi penerbangan bertarif murah. Jadi, logikanya, jika ada maskapai penerbangan kategori LCC yang menekan biaya murah dengan mengorbankan keselamatan penumpang, hal itu sama saja bunuh diri. Perusahaan seperti *South West Airlines* (SWA), *Virgin Blue*, *Ryan Air* dan *Air Asia* sukses dan dipercaya karena mereka berbisnis dengan cara yang wajar dan benar. Tarif murah bukan berarti mengabaikan aspek penting yang diharapkan penumpang yakni keselamatan, ketepatan waktu, reliabilitas dan keamanan

bagasi. Jika harapan tersebut tidak terpenuhi, akan menimbulkan ketidakpuasan masyarakat dan berdampak langsung pada kredibilitas serta reputasi maskapai penerbangannya.

Strategi LCC yang diterapkan perusahaan penerbangan disinyalir menjadi penyebab terjadinya beberapa kecelakaan pesawat terbang, meskipun pada kenyataannya kecelakaan yang menimpa maskapai bertiket murah lebih disebabkan oleh *human error* (Rochma, 2008). Umur pesawat terbang mulai dipermasalahkan dengan terjadinya kecelakaan pada beberapa pesawat Boeing 737 seri 200. Atas kondisi ini, Departemen Perhubungan merespon dengan melakukan audit terhadap pesawat Boeing 737 seri 200 yang berumur lebih dari 20 tahun. Selain itu pemerintah juga memperketat perizinan pembukaan perusahaan penerbangan dengan mensyaratkan perusahaan penerbangan untuk mengoperasikan minimal lima pesawat, meningkat dari syarat sebelumnya yang hanya dua pesawat. Pemerintah juga mencabut izin perusahaan yang tidak segera menjalankan kegiatan operasi setelah izin dikeluarkan.

Pada saat yang bersamaan, untuk menciptakan industri penerbangan yang sehat dengan tingkat keselamatan tinggi, pemerintah memberlakukan tarif acuan batas atas dan tarif referensi (batas bawah). Tarif referensi pada tahun 2005 untuk perusahaan penerbangan adalah sebesar Rp.338.386 per jam per penumpang atau dengan biaya operasi rata-rata per kilometer sebesar Rp. 376 per penumpang. Dari tarif ini maka tarif batas bawah Jakarta-Makassar adalah sebesar Rp 480.000, Jakarta-Medan Rp 487.000, Jakarta-Padang Rp 361.000, Jakarta-Semarang Rp 225.000, Jakarta-Surabaya Rp 303.000, dan Jakarta-Yogyakarta Rp



233.000. Namun beberapa perusahaan berbiaya rendah, masih ada yang melanggar tarif batas bawah ini dengan alasan komponen biaya bahan bakar pesawat mereka relatif lebih rendah dibanding komponen biaya bahan bakar yang dijadikan acuan untuk menentukan batas bawah tersebut. Dilihat dari umur pesawat, penggunaan pesawat dengan umur tidak lebih dari 5 tahun dapat menekan biaya perawatan sampai 60 persen dibandingkan dengan pesawat yang berumur lebih dari 20 tahun (Rochma, 2008).

Soegoto (2011) melalui hasil penelitiannya, menyarankan perlunya pembenahan dan perbaikan secara terus menerus pada dimensi kinerja bauran pemasaran, keunggulan position, kepuasan penumpang dan kepercayaan. Hal ini disebabkan masih adanya variabel menifes pelayanan setiap operator penerbangan yang dirasakan lemah oleh pihak penumpang dan yang relevan dengan kejadian saat ini berkaitan dengan penerbangan Indonesia. Soegoto juga menyarankan kepada pihak regulator agar terus menerus melakukan pembenahan pada prasarana, sarana serta sistem operasi karena berkaitan erat dengan kualitas penerbangan sehingga pada akhirnya akan tercipta transportasi udara yang diharapkan seluruh masyarakat pengguna moda transportasi udara

Menurut Budi (2005), sampai dengan awal tahun 90-an, bisnis operator angkutan udara sangat sulit untuk dimasuki oleh kalangan swasta karena adanya aturan yang rigid berkaitan dengan penetapan rute, struktur tarif maupun jenis pesawat yang digunakan oleh para maskapai penerbangan. Hal ini berkaitan dengan adanya UU No.83 Tahun 1958 tentang penerbangan yang kemudian diganti dengan UU No.15

Tahun 1992. Dengan kondisi tersebut, menyebabkan jumlah operator penerbangan terbatas hanya enam perusahaan penerbangan yaitu Garuda Indonesia Airline, Merpati Nusantara Airline, Mandala Air, Bouraq Air, Sempati Air dan Dirgantara Air Service (DAS). Sedikitnya jumlah operator yang beroperasi, membuat pasar penerbangan hanya dikuasai oleh enam maskapai penerbangan tersebut.

Karakteristik yang sangat khas bagi perusahaan angkutan udara menurut Syafe'i dan Majid (2003) adalah :

- (a) Pembuatan produk penerbangan dilakukan tidak dalam satuan atau ketengan (unit), tetapi dalam kelompok seats. Dengan demikian, jumlah produk dan biaya satuan penumpang tidak dapat dipastikan besarnya.
- (b) Jumlah produk yang dihasilkan tidak pernah tepat sehingga dalam setiap proses produksinya, produk yang dihasilkan jumlahnya bersifat spekulatif.
- (c) Dalam penerbangan, penumpang dan barang tidak dapat dikuasai sehingga selalu terjadi *oversupply*. Produk penerbangan baru tercipta jika ada penumpang yang diangkut.
- (d) Produk atau seat yang diterbangkan tidak dapat disimpan dan dijual ulang sehingga seluruh biaya tempat duduk yang diterbangkan dibebankan kepada jumlah penumpangnya.

Berdasarkan hasil penelitian Daud (2008) terhadap posisi delapan maskapai penerbangan yang melayani rute perjalanan Surabaya - Jakarta, diperoleh informasi bahwa maskapai penerbangan Garuda Indonesia Airline memposisikan diri sebagai maskapai dengan mengutamakan pelayanan (*full service carrier*) dan tujuh maskapai

lainnya yakni Adam Air, Air Asia, Batavia Air, Lion Air, Mandala Airline, Sriwijaya Air dan Wings Air memposisikan diri sebagai *low cost carrier*. Sedangkan atribut-atribut yang dipertimbangkan oleh responden dalam menilai tingkat kinerja maskapai adalah: kemudahan mendapatkan tiket, antrian *check-in* yang tepat waktu, penanganan bagasi yang cepat, keterampilan pramugari berkomunikasi, terbang sesuai jadwal, reputasi keselamatan penumpang dan harga tiket.

## METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang bersumber dari Kementerian Perhubungan dan Badan Pusat Statistik. Pengolahan data dilakukan dengan Excel dan SPSS. Untuk mengetahui dampak ekonomi angkutan udara, digunakan data Tabel Input-Output tahun 2008 yang bersumber dari Badan Pusat Statistik. Selanjutnya, sektor-sektor yang tertera pada Tabel Input-Output 2008 diagregasi menjadi 14 sektor agar analisis menjadi lebih fokus. Sektor-sektor tersebut yaitu :

- 1) Pertanian
- 2) Pertambangan

- 3) Industri Pengilangan Minyak
- 4) Industri Alat Angkutan
- 5) Industri Lainnya
- 6) Listrik, Gas dan Air
- 7) Konstruksi
- 8) Perdagangan
- 9) Restoran dan Hotel
- 10) Angkutan Udara
- 11) Jasa Penunjang Angkutan
- 12) Angkutan Lainnya
- 13) Komunikasi
- 14) Jasa-Jasa

### a) Tabel Input-Output

Tabel input-output disajikan dalam bentuk matriks, yaitu sistem penyajian data yang menggunakan dua dimensi yaitu dimensi baris dan dimensi kolom. Isian sepanjang baris Tabel input-output menunjukkan pengalokasian/pendistribusian dari output yang dihasilkan oleh suatu sektor dalam memenuhi permintaan antara oleh sektor lainnya dan permintaan akhir. Sedangkan isian sepanjang kolom menunjukkan struktur input yang digunakan oleh masing-masing sektor dalam kegiatan produksinya.

Tabel 1. Ilustrasi Tabel Input-Output Untuk 3 Sektor Produksi

	Permintaan Antara			Permintaan Akhir	Penyediaan	
	1	2	3		Impor	Jumlah Output
	1	2	3			
1	$X_{11}$	$X_{12}$	$X_{13}$	$F_1$	$M_1$	$X_1$
2	$X_{21}$	$X_{22}$	$X_{23}$	$F_2$	$M_2$	$X_2$
3	$X_{31}$	$X_{32}$	$X_{33}$	$F_3$	$M_3$	$X_3$
Input Primer	$V_1$	$V_2$	$V_3$			
Jumlah Input	$X_1$	$X_2$	$X_3$			

Keterangan: angka 1, 2 dan 3 merupakan kode sektor produksi



Isian sepanjang baris pada Tabel 1, memperlihatkan komposisi penyediaan dan permintaan pada suatu sektor. Penyediaan dapat berasal dari output domestik ( $X_i$ ) dan impor untuk produk sejenis ( $M_i$ ). Sedangkan permintaannya terdiri dari permintaan antara ( $x_{ij}$ ) dan permintaan akhir ( $F_i$ ). Isian sepanjang kolom pada Tabel 1 tersebut menunjukkan susunan input yang digunakan dalam proses produksi oleh suatu sektor. Input tersebut dapat berupa input antara ( $x_{ij}$ ) dan input primer ( $V_i$ ).

Sesuai dengan cara pengisian angka-angka dalam sistem matriks, maka angka-angka setiap sel pada tabel tersebut bermakna ganda. Angka pada sel di kuadran I (transaksi antara), misalnya  $x_{12}$ , dari sisi baris angka ini menunjukkan besarnya penyediaan di sektor 1 yang digunakan untuk memenuhi permintaan antara oleh sektor 2. Sedangkan dari sisi kolom, angka tersebut menunjukkan besarnya input sektor 2 yang diperoleh dari penyediaan sektor 1.

Berdasarkan cara membaca angka di setiap sel tersebut, terlihat bahwa penyajian informasi dalam Tabel Input-Output menunjukkan suatu jalinan yang saling berhubungan dari kegiatan ekonomi yang dilakukan oleh setiap sektor. Sebagai contoh untuk sektor 1, jumlah penyediaannya adalah sebesar  $X_1 + M_1$  dan dialokasikan untuk memenuhi permintaan antara oleh sektor 1, 2 dan 3 masing-masing sebesar  $x_{11}$ ,  $x_{12}$  dan  $x_{13}$ ; sedangkan sisanya sebesar  $F_1$  digunakan untuk memenuhi permintaan akhir. Cara pengamatan yang sama berlaku juga untuk sektor 2 dan 3. Selanjutnya, untuk mengetahui dampak ekonomi suatu sektor, dapat dilakukan dengan perhitungan secara aljabar berupa *multiplier effect*.

Untuk mempermudah perhitungan, dilakukan operasi secara matematis dengan menggunakan kaidah matriks. Secara sederhana, total output yang dihasilkan oleh setiap sektor produksi, merupakan penjumlahan permintaan antara dan total permintaan akhir (final demand). Secara matematis dapat ditulis sebagai berikut :

$X_i = A X_i + F$  dengan uraian :

$X_i$  : adalah total output sektor i

A : matriks proporsi output sektor produksi i yang digunakan sektor industri lainnya

F : final demand

Variabel A sering disebut sebagai koefisien input yang dapat pula diterjemahkan sebagai  $a_{ij}$  yakni jumlah input yang digunakan untuk memproduksi satu unit output sektor j yang berasal dari sektor i. Untuk mengetahui nilai *multiplier effect* suatu sektor, dapat dilihat dari persamaan di bawah ini :

$$(I - A) X_i = F$$

$$X_i = F / (I - A) = (I - A)^{-1} F$$

Matriks  $(I - A)^{-1}$  merupakan *multiplier effect* suatu sektor produksi terhadap sektor lainnya atau biasa disebut sebagai matriks pengganda yang akan digunakan untuk analisis dampak.

#### b) Analisis Biplot

Untuk mengetahui positioning pada masing-masing maskapai penerbangan seperti Garuda Indonesia Airline, Merpati Nusantara Airline, Lion Air, Sriwijaya Air dan Batavia Air, digunakan analisis biplot. Variabel yang dianalisis antara lain penumpang domestik yang diangkut, km-pesawat, frekuensi pesawat berangkat, jam terbang pesawat, *load faktor*

penumpang yang diangkut serta *load* faktor barang yang diangkut. Metode biplot yang digunakan, tergolong dalam analisis eksploratif peubah ganda (multi-variate) dengan tujuan untuk menyajikan data peubah ganda dalam peta dua dimensi. Data yang digunakan untuk analisis yaitu data dari tahun 2006-2010.

Peta dua dimensi tersebut, menyajikan plot posisi relatif  $n$  objek dengan  $p$  peubah secara simultan dalam dua dimensi. Dari analisis biplot dapat dikaji posisi relatif antar objek, antar peubah dan hubungan antara objek dan peubah. Data yang digunakan dalam analisis biplot berupa matriks  $X$  berpangkat  $r$ , berukuran  $(n \times p)$  yang berisis  $n$  pengamatan dan  $p$  peubah yang dikoreksi terhadap nilai rataannya. Matrik  $X$  diuraikan dengan menggunakan konsep SVD (*Singular Value Decomposition*) dengan bentuk penguraian sebagai berikut:

$$X = ULA' \dots\dots\dots (1)$$

dengan  $U$  dan  $A$  masing-masing matriks berukuran  $(n \times p)$  dan  $(p \times r)$  keduanya mempunyai kolom saling ortonormal sehingga  $U'U = A'A = I_r$  (matriks identitas berukuran  $r$ ).  $L$  adalah matrik diagonal berukuran  $(r \times r)$  yang unsur-unsur diagonalnya merupakan akar pangkat dua dari akar ciri  $X'X$  sehingga  $\sqrt{\lambda_1} \geq \sqrt{\lambda_2} \geq \dots \geq \sqrt{\lambda_r}$ . Unsur-unsur diagonal dari matriks  $L$  disebut nilai singular matriks  $X$ .

Secara teknis, lajur-lajur matriks  $A$  tidak lain adalah vektor-vektor ciri dari matriks  $X'X$ . Lajur-lajur matriks  $U$  dapat dihitung melalui persamaan :

$$U_i = \frac{1}{\sqrt{\lambda_i}} Xa_i \text{ dengan } \lambda_i \text{ adalah akar ciri ke-} i \text{ dari matriks } X'X \text{ dan } a_i \text{ adalah lajur ke-} i \text{ matriks } A.$$

Jika didefinisikan :  $G = UL^{\frac{1}{2}}$  dan  $H' = L^{\frac{1}{2}}A'$  dengan  $\frac{1}{2}$  adalah nilai faktorisasi, maka persamaan (1) dapat ditulis menjadi :

$$X = GH' \dots\dots\dots (2)$$

Unsur ke  $(i,j)$  matriks  $X$  dapat dituliskan sebagai berikut :

$$X_{ij} = g_i' h_j$$

$$i=1,2,3,\dots\dots\dots,n$$

$$j=1,2,3,\dots\dots\dots,p$$

Jika  $X$  berpangkat dua, maka vektor pengaruh baris  $g_i$  dan vektor pengaruh kolom  $h_j$  dapat digambarkan pada ruang berdimensi dua. Jika  $X$  berpangkat lebih dari dua biasanya didekati dengan matriks berpangkat dua, sehingga persamaan 2 dapat ditulis menjadi :

$$2 X_{ij} = g_i^* h_j^*$$

dengan masing-masing  $g_i^*$  dan  $h_j^*$  mengandung 2 unsur pertama vektor  $g$  dan  $h$ . Dengan pendekatan tersebut maka matriks  $X$  dapat disajikan dalam ruang berdimensi dua.

Nilai  $\alpha$  yang digunakan bersifat sembarang pada interval  $0 < \alpha < 1$ . Pengambilan nilai ekstrim  $\alpha = 0$  dan  $\alpha = 1$  berguna untuk mempermudah interpolasi biplot. Apabila  $\alpha = 0$  maka  $G = U$  dan  $H' = AL'$  atau  $H = AL$ , sehingga diperoleh persamaan :

$$X'X = (GH')'(GH')$$

$$= HG'GH'$$

$$= HU'UH'$$

$$= HH' \dots\dots\dots (3)$$

Karena  $X'X = HH' = (n-1)S$  maka hasil kali  $h_j'h_k$  akan sama dengan  $(n-1)$  kali peragam  $S_{jk}$  dan  $h_k'h_j$  menggambarkan keragaman peubah ke- $k$ . Korelasi antara peubah ke- $j$  dan ke- $k$  ditunjukkan oleh kosinus sudut antara vektor  $h_j$  dan  $h_k$ .

Jarak Euclid antara obyek pengamatan ke-



dan ke-i dalam biplot akan sebanding dengan jarak Mahalonobis antara ke-h dan ke-i. Selanjutnya, pengambilan nilai  $=1$  akan menghasilkan  $G=UL$  dan  $H=A$  sehingga didapatkan :

$$X = (GH')(GH')'$$

$$= GH'HG'$$

$$= GA'AG'$$

$$= GG'$$

ada keadaan ini jarak Euclid antara  $g_h$  dan  $g_i$  akan sama dengan jarak Euclid antara  $x_h$  dan  $x_i$ . Selain itu vektor pengaruh baris ke-i sama dengan skor komponen utama untuk individu ke-i dari hasil analisis komponen utama. Hal ini dapat dijelaskan secara aljabar. Karena  $G=UL$  sehingga unsur ke-k dari  $g_i$  adalah

$$u_{ik}\sqrt{\lambda_k} = Z_{ik}$$

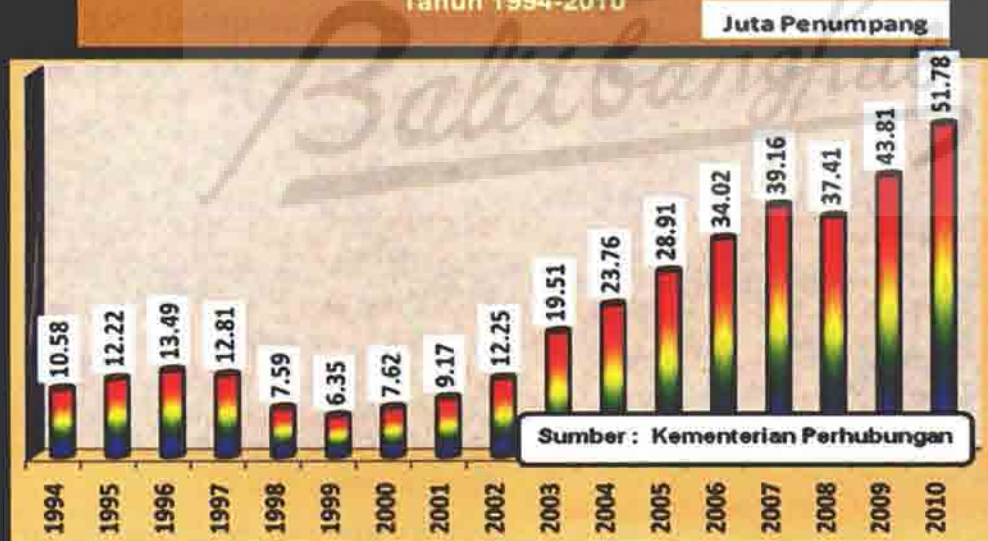
yang merupakan skor komponen utama ke-k dari pengamatan ke-i. Dari  $H=A$  diperoleh bahwa vektor pengaruh lajur  $h_i$  sama dengan  $a_i$  yaitu vektor pembobot berubah ke-j pada komponen utama.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambar 1 memperlihatkan jumlah penumpang yang diangkut oleh maskapai penerbangan berjadwal dalam negeri selama periode 1994-2010. Sejak tahun 1996 sampai 1999, jumlah penumpang berjadwal dalam negeri memperlihatkan penurunan yang cukup tajam yaitu dari 13,49 juta penumpang menjadi 6,35 juta penumpang sebagai akibat terjadinya krisis ekonomi. Untuk mengaktifkan industri penerbangan dalam negeri, pemerintah kemudian mengeluarkan Peraturan Pemerintah (PP) No.40 tahun 1999 yang memberikan izin seluas-luasnya kepada siapa saja yang ingin memasuki industri penerbangan. Dengan dikeluarkannya PP No.40 tahun 1999 tersebut, mampu menarik minat para pengusaha untuk memasuki bisnis penerbangan dalam negeri.

Pembangunan ekonomi membutuhkan jasa angkutan yang memadai. Tanpa adanya dukungan jasa angkutan sebagai sarana penunjang, target pertumbuhan

**Gambar 1. Penumpang Angkutan Udara Berjadwal Dalam Negeri Tahun 1994-2010**



ekonomi suatu negara akan sulit dicapai. Sejalan dengan tujuan pembangunan yang bersifat ekonomi, adapula tujuan pembangunan yang bersifat non ekonomi yaitu untuk mempertinggi integritas bangsa serta memperkuat pertahanan dan keamanan nasional. Kebutuhan akan angkutan penumpang maupun barang sangat tergantung pada kegunaan tempat (*Place Utility*).

Angkutan melalui udara merupakan angkutan yang mutakhir dan tercepat tanpa adanya hambatan (kecuali cuaca yang kurang mendukung bagi penerbangan) dan dapat mencapai tempat-tempat yang jauh dalam waktu yang sangat cepat. Angkutan udara terutama digunakan oleh para eksekutif yang sibuk, usahawan dan penumpang kelas menengah atas yang mementingkan kecepatan sebagai salah satu faktor utama yang dipertimbangkan mereka untuk menghemat waktu. Selain itu, angkutan udara juga sangat sesuai untuk mengangkut komoditi berharga yang ringan dan cepat rusak.

Terjadinya reformasi dan krisis ekonomi, mendorong diterapkannya prinsip keterbukaan dan dihapuskannya monopoli di segala bidang usaha termasuk usaha penerbangan. Hadirnya dua maskapai penerbangan pada tahun 1999 yakni *Awair* dan *Lion Air*, telah memberikan warna baru bagi kompetisi di dunia penerbangan domestik. Selanjutnya, untuk mengurangi hambatan masuk pada industri penerbangan, pemerintah menetapkan Keputusan Presiden RI No.33 Tahun 2000 Tentang Pencabutan Instruksi Presiden No.1 Tahun 1980 Tentang Larangan Pemasukan dan Pemberian Izin Pengoperasian Pesawat Terbang.

Keputusan tersebut ditujukan untuk mempermudah mekanisme dan prosedur

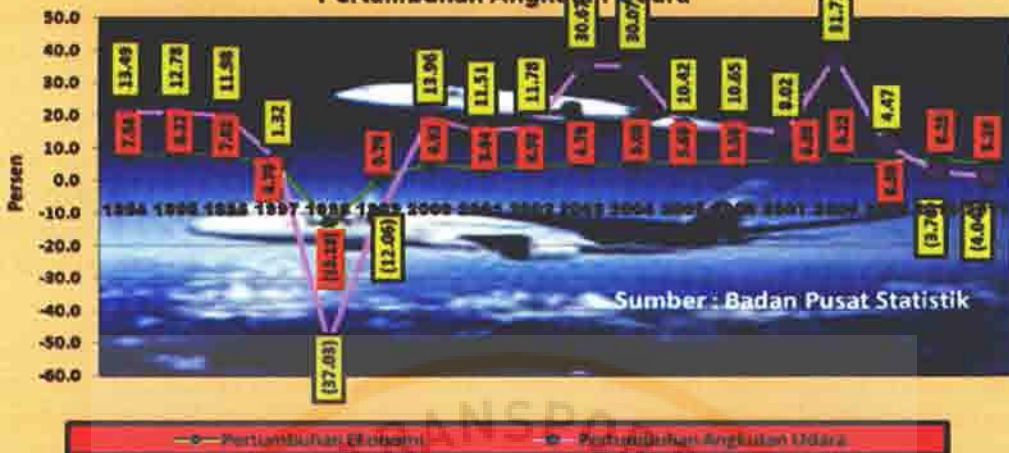
pengadaan pesawat terbang dari luar negeri dalam rangka meningkatkan kemampuan dan pelayanan armada angkutan udara nasional. Selanjutnya, pemerintah menerbitkan Surat Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM 11 Tahun 2001, yang memberi kemudahan bagi siapapun yang ingin menjadi operator penerbangan asalkan memenuhi persyaratan yang telah ditetapkan oleh pemerintah.

Sebagai konsekuensi adanya Keputusan Presiden RI No.33 Tahun 2000 dan dengan diterbitkannya Surat Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM 11 Tahun 2001, laju pertumbuhan angkutan udara langsung melonjak melebihi laju pertumbuhan ekonomi nasional (Gambar 2). Jika pada saat krisis ekonomi tahun 1998 dan 1999 laju pertumbuhan angkutan udara masing-masing sebesar minus 37,03 dan minus 12,06 persen, maka pada tahun 2000 pertumbuhannya melonjak menjadi 13,96 persen. Sejak itu, industri penerbangan menjadi semakin kompetitif. Pemerintah hanya berperan sebagai pengatur yang berkaitan dengan persyaratan bagi perusahaan yang akan memasuki bisnis angkutan udara. Perusahaan yang ingin memasuki bisnis angkutan udara harus memenuhi persyaratan dari sisi administrasi, aspek ekonomi dan finansial yang meliputi penyampaian jenis dan jumlah pesawat yang akan dioperasikan, rute pemasaran dan sumberdaya manusia.

Sejak tahun 2000 sampai dengan 2009, laju pertumbuhan angkutan udara jauh melampaui laju pertumbuhan ekonomi nasional. Bahkan pada tahun 2008, laju pertumbuhan angkutan udara mencapai 31,73 persen. Untuk mengetahui dampak ekonomi dari tingginya laju pertumbuhan angkutan udara pada tahun 2008 tersebut,



**Gambar 2. Perbandingan Laju Pertumbuhan Ekonomi dan Pertumbuhan Angkutan Udara**



digunakan data Tabel Input-Output 2008. Output angkutan udara merupakan nilai dari seluruh produk yang dihasilkan oleh angkutan udara.

Salah satu keunggulan dari Model Input-Output adalah dapat digunakan untuk mengetahui besarnya tingkat hubungan atau keterkaitan antar sektor ekonomi. Keterkaitan ini dapat berupa keterkaitan ke belakang (*backward linkages*) dan keterkaitan ke depan (*forward linkages*). Kedua keterkaitan ini dikenal sebagai analisis dampak. Keterkaitan ke belakang menunjukkan dampak dari perubahan permintaan akhir angkutan udara terhadap seluruh sektor ekonomi di Indonesia. Keterkaitan ke belakang, biasa disebut dengan daya penyebaran. Keterkaitan ke depan menunjukkan dampak yang terjadi terhadap output angkutan udara sebagai akibat perubahan permintaan akhir pada masing-masing sektor ekonomi. Keterkaitan ke depan biasa disebut dengan derajat kepekaan.

Apabila data pada tabel 2 dibaca menurut kolom yakni pada kolom 10, hal ini menunjukkan dampak ekonomi yang

terjadi pada sektor-sektor ekonomi sebagai akibat peningkatan permintaan pada angkutan udara. Dari tabel 2 tersebut dapat diketahui bahwa multiplier (dampak pengganda) angkutan udara secara total sebesar 1,71. Bila terjadi peningkatan permintaan pada angkutan udara sebesar satu satuan, maka sektor-sektor ekonomi yang terkena dampak paling besar terjadi pada sektor angkutan udara itu sendiri sebesar 1,04 satuan; sektor industri pengilangan minyak sebesar 0,11satuan; sektor jasa-jasa sebesar 0,10 satuan; sektor industri lainnya 0,08 satuan; sektor industri alat angkutan sebesar 0,07 satuan serta sektor perdagangan sebesar 0,06 satuan.

Apabila data pada pada tabel 2 dibaca menurut baris yakni pada baris 10, hal ini menunjukkan dampak ekonomi yang terjadi pada angkutan udara sebagai akibat terjadinya peningkatan permintaan akhir pada masing-masing sektor ekonomi. Derajat kepekaan angkutan udara secara total pada tahun 2008 sebesar 1,08 satuan. Bila dibandingkan dengan sektor-sektor ekonomi lainnya, angkutan udara memiliki derajat kepekaan yang paling

**Tabel 2.** Dampak Ekonomi Angkutan Udara Terhadap Sektor-sektor Ekonomi

Sektor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Total
1	1,16	0,01	0,00	0,02	0,21	0,01	0,08	0,03	0,31	0,05	0,02	0,02	0,01	0,06	1,39
2	0,01	1,11	0,22	0,01	0,09	0,26	0,10	0,03	0,02	0,05	0,02	0,05	0,01	0,02	1,28
3	0,02	0,01	1,02	0,02	0,03	0,21	0,06	0,05	0,02	0,11	0,02	0,19	0,01	0,02	1,29
4	0,00	0,00	0,00	1,23	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,07	0,00	0,01	0,00	0,03	1,36
5	0,16	0,05	0,01	0,12	1,30	0,07	0,38	0,13	0,26	0,08	0,09	0,09	0,05	0,16	2,25
6	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	1,12	0,01	0,03	0,01	0,01	0,03	0,01	0,02	0,01	1,29
7	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,02	1,01	0,04	0,01	0,01	0,11	0,02	0,02	0,03	1,31
8	0,04	0,01	0,00	0,08	0,09	0,07	0,10	1,03	0,14	0,06	0,03	0,06	0,01	0,05	1,28
9	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	1,01	0,04	0,00	0,01	0,00	0,02	1,14
10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	1,04	0,01	0,03	0,00	0,01	1,08
11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,08	1,05	0,03	0,00	0,00	1,30
12	0,01	0,01	0,00	0,02	0,03	0,02	0,03	0,06	0,03	0,02	0,01	1,02	0,01	0,02	1,29
13	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01	0,04	0,01	0,02	0,07	0,02	1,02	0,01	1,28
14	0,03	0,03	0,01	0,06	0,07	0,05	0,08	0,22	0,06	0,10	0,12	0,23	0,09	1,14	2,32
Total	1,45	1,24	1,27	1,61	1,86	1,84	1,89	1,70	1,89	1,71	1,60	1,77	1,31	1,60	23,24

Sumber : Data diolah dari Tabel Input-Output Indonesia 2008, BPS

rendah. Ketika sektor-sektor ekonomi mengalami peningkatan sebesar satu satuan, angkutan udara mengalami peningkatan sebesar 1,08 satuan. Peningkatan permintaan angkutan udara tersebut terjadi karena adanya peningkatan permintaan pada sektor perdagangan sebesar 0,01 satuan; sektor angkutan udara sebesar 1,04 satuan; sektor jasa penunjang angkutan sebesar 0,01 dan sektor jasa-jasa sebesar 0,01 satuan.

Keuntungan penggunaan angkutan udara antara lain waktu tempuh lebih cepat sehingga dapat menghemat waktu bagi masyarakat yang mobilitasnya tinggi; dapat mencapai daerah terpencil ataupun daerah yang sulit untuk dicapai oleh alat angkutan lainnya; jarak tempuh/jelajah lebih jauh serta jadwal penerbangannya

dapat diberikan secara teratur. Sampai saat ini, angkutan udara selalu diupayakan ada perbaikan-perbaikan sesuai dengan perkembangan zaman dan teknologi. Selain keuntungan, ada juga kerugian yang terjadi disebabkan oleh angkutan udara seperti ongkos atau biaya untuk menghasilkan jasa angkutan relatif tinggi; tidak cocok untuk mengangkut barang dalam jumlah besar serta sangat dipengaruhi oleh cuaca.

Persaingan pada industri jasa penerbangan semakin kompetitif dengan banyaknya maskapai-maskapai penerbangan baru yang melayani rute-rute yang sama, ditambah dengan berkembangnya tren *low cost carrier* pada jasa penerbangan. Dengan alasan tersebut, maka masing-masing maskapai penerbangan mencoba

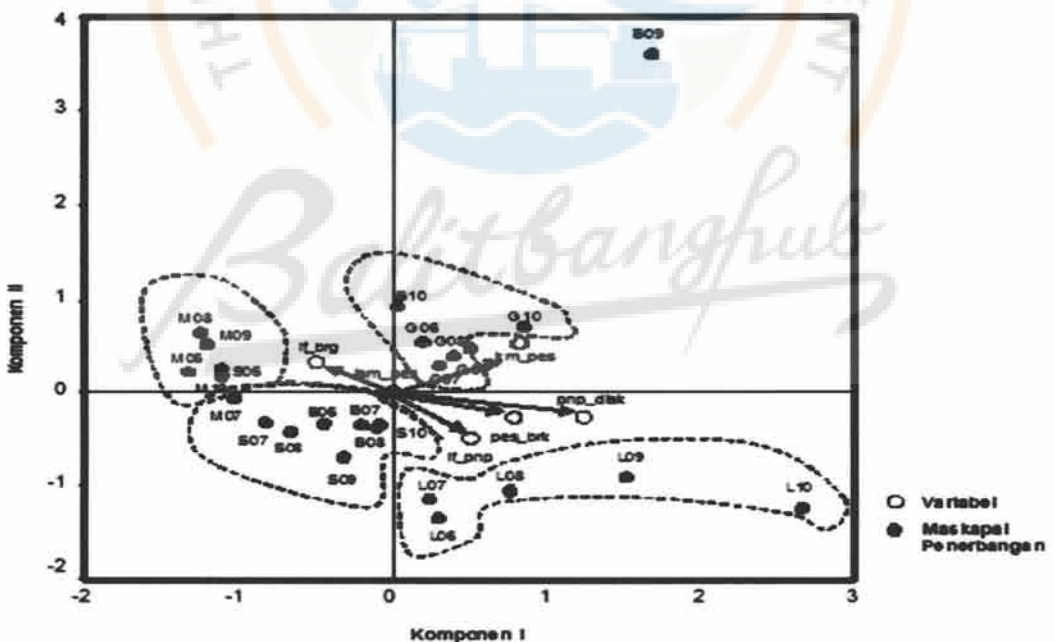


untuk bisa tampil kompetitif dalam persaingan yang ada. Setiap maskapai penerbangan harus siap menerima risiko dan konsekuensi logis dari aktivitas penerbangannya. Sebagian pengguna jasa angkutan udara menganggap bahwa risiko tinggi kecelakaan terkait dengan sistem penerbangan bertarif murah (*low cost carrier/LCC*).

Gambar 3 memperlihatkan positioning pada beberapa maskapai penerbangan yaitu Garuda Indonesia Airline (G), Merpati Nusantara Airline (M), Lion Air (L), Batavia Air (B) dan Sriwijaya Air (S). Kode angka dibelakang huruf pada Gambar 3 menunjukkan tahun aktivitas maskapai penerbangan, sebagai contoh G10 berarti maskapai penerbangan Garuda Indonesia Airline dengan aktivitas yang diamati pada tahun 2010. Dari Gambar 3 dapat diketahui bahwa maskapai penerbangan Lion Air pada tahun 2006,

2007, 2008, 2009 dan 2010 (L06,L07,L08,L09 dan L10) membentuk satu kluster. Kluster tersebut dicirikan oleh variabel penumpang diangkut (*pnp\_diak*), pesawat berangkat (*pes\_brk*) dan load faktor penumpang (*lf\_pnp*). Hal ini menunjukkan bahwa maskapai penerbangan Lion Air lebih unggul pada ketiga variabel tersebut, bila dibandingkan dengan maskapai penerbangan lainnya.

Anggota kluster yang memiliki keunggulan pada variabel km-pesawat (*km\_pes*) adalah maskapai penerbangan Garuda Indonesia Airline tahun 2006, 2007, 2008, 2009,2010 dan maskapai penerbangan Batavia Air pada tahun 2010. Variabel km-pesawat merupakan jumlah perkalian penerbangan yang dilaksanakan dengan jarak yang ditempuh pada masing-masing maskapai penerbangan. Peningkatan kemampuan penyediaan variabel km-pesawat dalam bidang jasa, merupakan



**Gambar 3.** Biplot Antara Beberapa Maskapai Penerbangan Dengan Beberapa Variabel  
Sumber: Data Diolah

usaha yang harus dilakukan oleh perusahaan untuk dapat memenuhi permintaan untuk kebutuhan-kebutuhan tersebut secara efektif dan efisien. Usaha-usaha ini dilakukan agar dapat dicapai tingkat keuntungan yang diharapkan, dan yang dibutuhkan untuk menjamin kelangsungan dan perkembangan bisnis perusahaan.

Anggota klaster yang memiliki keunggulan pada variabel load faktor barang yang diangkut (*lf\_brg*) adalah maskapai penerbangan Merpati Nusantara Airline tahun 2006, 2008, 2009, 2010 dan maskapai penerbangan Sriwijaya Air tahun 2006. Selama ini, kargo mengalami tingkat pertumbuhan yang tajam. Selama tahun 2010, kargo domestik mengalami peningkatan pertumbuhan 113,92 persen dibandingkan dengan tahun sebelumnya. Penyebab pertumbuhan kargo tersebut antara lain karena dioperasikannya pesawat khusus kargo (*freighter*) oleh penerbangan nasional anggota INACA dan juga sebagai dampak membaiknya perekonomian nasional, terutama pada sektor perdagangan.

Anggota klaster yang tidak memiliki keunggulan pada salah satu variabel adalah maskapai penerbangan Batavia Air tahun 2006, 2007, 2008 dan 2009, Merpati Nusantara Airline tahun 2007 serta Sriwijaya Air tahun 2007, 2008, 2009 dan 2010. Batavia Air dan Sriwijaya Air mempunyai konsep *Low Cost Carrier* (LCC) yaitu konsisten sebagai maskapai berkonsep murah sehingga terjangkau masyarakat. Pangsa pasar dari awal berdirinya Batavia adalah masyarakat ekonomi menengah ke bawah. Komitmen untuk memberikan pelayanan jasa penerbangan bagi masyarakat tidak sekedar berorientasi profit oriented, namun juga sebagai upaya untuk

melayani masyarakat dari berbagai strata sosial. Pada sisi lain, maskapai penerbangan Sriwijaya Air dikenal sebagai perusahaan dengan visi sebagai maskapai yang eksis di kawasan domestik.

Melalui data dari Kementerian Perhubungan, dapat diketahui bahwa pangsa pasar maskapai penerbangan Lion Air pada tahun 2010 sebesar 38,08 persen dengan jumlah penumpang yang diangkut sebanyak 19.698.493 orang. Maskapai penerbangan Lion Air menempati posisi teratas dalam penguasaan pangsa pasar domestik. Posisi kedua ditempati oleh maskapai penerbangan Garuda Indonesia Airline yang memiliki pangsa pasar sebesar 19,30 persen dengan jumlah penumpang diangkut sebanyak 9.993.272 orang. Ada perebutan pangsa pasar domestik antara maskapai penerbangan Lion Air dan Garuda Indonesia Airline. Terdapat perbedaan penerapan strategi pada masing-masing maskapai penerbangan tersebut. Kebijakan yang diterapkan oleh manajemen Garuda Indonesia Airline adalah meningkatkan kualitas pelayanan, mengembangkan rute dan jaringannya ke seluruh propinsi di Indonesia. Kebijakan yang diterapkan oleh Lion Air selama ini adalah strategi bersaing menggunakan harga yang lebih rendah dibandingkan Garuda Indonesia Airline sehingga mendapatkan pangsa pasar yang paling besar pada penerbangan domestik.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### 1. KESIMPULAN

- a. Total penumpang domestik yang diangkut oleh beberapa maskapai penerbangan dalam penelitian ini, memperlihatkan kecenderungan yang meningkat selama periode 2006-2010. Sejauh ini maskapai



- penerbangan lebih memfokuskan diri pada jasa angkutan penumpang. Untuk angkutan barang, umumnya barang yang diangkut oleh maskapai penerbangan tersebut adalah barang-barang dengan berat yang ringan dan yang bernilai tinggi.
- b. Peningkatan pertumbuhan angkutan udara, mampu memacu sektor-sektor ekonomi lainnya untuk berkembang lewat *multiplier* (pengganda) yang diciptakannya. Sektor-sektor ekonomi yang turut mengalami peningkatan sebagai dampak dari peningkatan pertumbuhan angkutan udara diantaranya sektor angkutan udara itu sendiri dengan *multiplier* sebesar (1,71), sektor industri pengilangan minyak dengan *multiplier* (0,11), sektor jasa-jasa dengan *multiplier* (0,10), sektor industri lainnya dengan *multiplier* sebesar (0,08), sektor industri angkutan dengan *multiplier* sebesar (0,07) serta sektor perdagangan dengan *multiplier* sebesar 0,06.
  - c. Maskapai penerbangan Lion Air pada tahun 2006, 2007, 2008, 2009 dan 2010 (L06,L07,L08,L09 dan L10) membentuk satu klaster. Klaster tersebut dicirikan oleh variabel penumpang diangkut (*pnp\_diak*), pesawat berangkat (*pes\_brk*) dan load faktor penumpang (*lf\_pnp*). Hal ini menunjukkan bahwa maskapai penerbangan Lion Air lebih unggul pada ketiga variabel tersebut, bila dibandingkan dengan maskapai penerbangan lainnya.
  - d. Anggota klaster yang memiliki keunggulan pada variabel *km\_pesawat* (*km\_pes*) adalah maskapai penerbangan Garuda Indonesia Airline tahun 2006, 2007, 2008, 2009,2010 dan maskapai penerbangan Batavia Air pada tahun 2010.
  - e. Anggota klaster yang memiliki keunggulan pada variabel load faktor barang yang diangkut (*lf\_brg*) adalah maskapai penerbangan Merpati Nusantara Airline tahun 2006, 2008, 2009, 2010 dan maskapai penerbangan Sriwijaya Air tahun 2006.
  - f. Anggota klaster yang tidak memiliki keunggulan pada salah satu variabel adalah maskapai penerbangan Batavia Air tahun 2006, 2007, 2008 dan 2009, Merpati Nusantara Airline tahun 2007 serta Sriwijaya Air tahun 2007, 2008, 2009 dan 2010.
- ## 2. SARAN
- a. Untuk meningkatkan keterkaitan ke depan (*forward linkages*) angkutan penerbangan domestik yang masih tergolong rendah, maskapai penerbangan perlu memperluas jangkauan layanannya ke sektor-sektor ekonomi yang masih punya potensi untuk dikembangkan.
  - b. Agar dampak ekonomi angkutan udara domestik menjadi semakin meningkat, maskapai penerbangan perlu menggunakan bahan baku yang bersumber dari produksi domestik dan mengurangi komponen impor dalam proses produksinya.
  - c. Maskapai penerbangan Batavia Air dan Sriwijaya Air, perlu meningkatkan kinerjanya agar pada masa yang akan datang dapat bersaing dengan maskapai

penerbangan domestik lainnya seperti Garuda Indonesia Airline, Merpati Nusantara Airline dan Lion Air.

## DAFTAR PUSTAKA

- Budi, N.A.A. 2005. *Analisis Kebijakan Industri Penerbangan Domestik Berjadwal Di Indonesia*. Universitas Indonesia. Depok.
- Daud, A. 2008. *Analisis Posisi Jasa Penerbangan Indonesia Berdasarkan Persepsi serta Loyalitas Penumpang Rute Perjalanan Surabaya-Jakarta*. Universitas Airlangga. Surabaya.
- Ningrum, L. 2003. *Pengaruh Perang Harga Tiket Penerbangan Terhadap Bisnis Pengangkutan Nasional Dilihat dari Perspektif Hukum Bisnis*. Jurnal Ilmu Pariwisata, Vol. 8, No.2, Hal 146-148.
- Purnama, H. 2008. *Analisis Kinerja Pelayanan Penumpang Perusahaan Penerbangan*. Warta Ardha, Vol. 34, No.1, Hal 77-91.
- Rochma, M. 2008. *Prospek Sektor Transportasi di Indonesia*. Economic Review, No.211, Hal 1-11.
- Syafe'I, H. M dan S. A. Majid. 2003. *Kebijakan dan Formulasi Penetapan Tarif Penerbangan (Studi Awal Menuju Penelitian Penetapan Tarif Penerbangan Dalam Negeri)*. Jurnal Manajemen Transportasi, Vol. IV, No.2, Hal 71-78.
- Soegoto, D. S. 2011. *Pengaruh Kinerja Bauran Pemasaran Jasa dan Keunggulan Positions Terhadap Kepuasan Penumpang dan Implikasinya Pada Kepercayaan Penumpang Pesawat Perusahaan Penerbangan Rute Jakarta-Surabaya*. Majalah Ilmiah UNIKOM, Vol. 8, No.1, Hal 49-58.
- Sugitoro. 2008. *Penerbangan Murah dan Citra. Pikiran Rakyat*, 12 April 2008.